УОТ 632.1, 632 314 634, 581, 1:633/635

ШАФТАЛЫДА УНЛУ ШЕҺ ХӘСТӘЛИЈИ ИЛӘ МҮБАРИЗӘНИН ӘСАС ПРИНСИПЛӘРИ

И. Һ. ЧӘФӘРОВ, кәнд тәсәррүфаты елмләри намизәди

Азәрбајчан Дөвләт Кәнд Тәсәррүфаты Академијасы

Биткинин мәһсулдарлығына, истеһсал едилән мәһсулун кејфијјәтинә мәнфи тә'сир едән зәрәрверән организмләрдән бири дә шафталыда унлу шеһ хәстәлијинин төрәдичисидир. Бу хәстәлик көбәләк мәншәлидир. Хәстәлији Ascomycetes синфинин Erysipmales сырасына мәнсуб олан Sphaerotheca pannosa (Lev.) Var. persicae War. көбәләји төрәдир.

Гејд етмәк лазымдыр ки, республикамызда унлу шеһ хәстәлији вә она гаршы мүбаризә мәсәләләри јетәринчә өјрәнилмәмишдир. Она көрә дә илбәил бу хәстәлик инкишаф едир, јени әразиләрә кечир, мәһсулдарлыға кәскин зәрбә вурур.

Унлу шеһ хәстәлијини 70-чи илләрдә Нахчыван МР Ордубад рајону шәраитиндә өјрәнән Бабајев көстәрир ки, һәтта јүксәк агротехники тәдбирләр фонунда хәстәлијә гаршы кимјәви препаратлардан истифадә едилмәсә, јүксәк мәһсул алмаг һаггында дүшүнмәјә беләдәјмәз.

Нахчыван Мухтар Республикасы шәраитиндә унлу шеһ хәстәлији метеороложи шәраит көбәләјин инкишафы үчүн әлверишли олдугда, бә'зән мејвәләрин јолухмасы 80%-дир, јолухма дәрәчәси 55-60%-ә чатыр [7]. Аналожи мә'луматлары әдәбијјат ичмалынын тәһлили дә көстәрир. Мәсәлән, илк дәфә Крымда 1845-чи илә К. Варлих тәрәфиндән мүшаһидә олунан унлу шеһ мәһсулдарлыг үчүн хүсуси тәһлүкә јарадыр [3]. Мүшаһидәләр нәтичәсиндә тәдгигатчы мүәјјән етмишдир ки, хәстәлијин епифитопија формасында инкишаф етдији илләрдә практики олараг шафталынын бүтүн сортлары күчлү вә орта дәрәчәдә бу төрәдичи илә сирајәтләнир.

Украјнанын чәнубунда шафталыда унлу шеһ кениш јајылмышдыр. Бечәрилән 380 сорт ичәрисиндә давамлысы јохдур. 27% сортлар орта дәрәчәдә, 70% исә күчлү дәрәчәдә сирајәтләнир. Јалныз 3% нисбәтән давамлы һесаб едилир [6].

Украјнанын мешә-сәһра зонасында унлу шеһ хәстәлијинә гаршы тиовин препаратынын 0,4%-ли ишчи мәһсулу илә кимјәви мүбаризәни мәсләһәт көрүр [7].

Мачарыстан шәраитиндә шафталыда унлу шеһ хәстәлијинә гаршы сынагдан кечирилән 17 препаратдан ән јахшы нәтичәләри илә каратан, FN 57, беномил, афуган, рубиган вә TF-138 фәргләнирләр [14].

Америка Бирләшмиш Штатларында Калифорнија вә Орегон штатларында сынагдан кечирилән фебрам, тирам, додин функисидләри ајры-ајрылыгда унлу шеһ хәстәлијинә гаршы јүксәк биоложи сәмәрәлилик көстәрмишләр. Мүәллифә көрә ишчи мәһсула "Bio-Film" јапышдырычысы әлавә етмәклә сәмәрәлилији даһа да јүксәлтмәк олар [8].

Тәдгигатлар сүбут едир ки, шафталы вә әрик плантасијалары тумурчуглар ачмамышдан әввәл комплекс хәстәликләрә гаршы 3%-ли бордо мајеси чиләнмәлидир, лакин чичәкләмәдән сонра шафталыда унлу шеһ хәстәлијилә мүбаризә күкүрд препаратлары илә давам етдирилмәлидир [3].

Унлу шеһә гаршы чичәкләмәдән сонра 7-8 күнлүк интервалла 1%-ли коллоид күкүрд вә ја күкүрдүн 0,4%-ли исланан тозу илә 2 чиләмә апарылмалыдыр [9].

Бә'зи мә'луматлара көрә чичәкләмә фазасындан сонра унлу шеһә гаршы апарылан 2 чиләмә хәстәлијин гаршысыны алмаг үчүн кифајәт едир. Буну

онунла изаһ едирләр ки, ијунун сонунда унлу шеһ јалныз тәпә зоғларында әмәлә кәлир, бу заман исә зоғларын бөјүмәси баша чатдығындан хәстәлик практики олараг әһәмијјәтини итирир, бу дөврдә мејвәләр дә хәстәлијә гаршы һәссаслыгларыны там итирир.

Мејвә биткиләринин әксәријјәтиндә әмәлә кәлән унлу шеһ хәстәлији мүлајим гуршагларда мәһсулун чидди иткисинә сәбәб олур [15]. Шафталыда унлу шеһ хәстәлији тәһлүкәлидир. Крымын чәнуб саһилләриндә Амсден, Золотој јубилеј, Сочныј кими сортларда чох вахт јарпагларын јолухмасы 60%, мејвә вә зоғларда исә 100%-ә чатыр. Бу чүр јолухмаја јарпагларда гыврылма хәстәлији дә әлверишли шәраит јарадыр. Она көрә дә, деформасија типли јарпаг гыврылмасы хәстәлији ағачлары кәскин зәифләдир вә бунунла да унлу шеһлә күчлү јолухмаја сәбәб олур [10].

Мејвә биткиләринин хәстәликләри илә мүбаризәдә кимјәви үсул апарычы рол ојнајыр. Она көрә дә бу үсулун тәкмилләшдирилмәси илә бүтүн мејвәчилик вә үзүмчүлүк зоналарынын алимләри мәшғул олурлар. Мејвә бағларында хәстәликләрә гаршы тәтбиг едилән функисидләр тә'сир хүсусијјәтләринә көрә 2 група бөлүнүрләр: һүчејрә сәвијјәсиндә тә'сир едәнләр вә биокимјәви просесләри инкибирләшдирәнләр. Контакт функисидләр һүчејрә бөлүнмәси вә мембрананын өтүрүчүлүјү просесләриндә тәнәффүсү позурлар. Тә'сирин чохлуғу фонтакт функисидләрә гаршы давамлы формаларын әмәлә кәлмәсини практики олараг мүмкүнсүз едир [1].

Һазырда хәстәлик төрәдичиләрә гаршы тәтбиг олунан контакт функисидләрин јухарыда көстәрилән бир сыра үстүнлүкләринә бахмајараг, онларын әһәмијјәтли чатышмазлыглары да мөвчуддур: гыса мүддәтли функисидлик фәаллығы, метеороложи амилләрә, хүсусилә јағышлара гаршы давамсызлыг, биткидә кедән физиоложи просесләрин дәјишмәси истигамәтиндә унлу шеһә гаршы давамсызлыг әмәлә кәлмәси вә с. Көстәрилән чатышмазлыглар әдәбијјат мә'луматларында кифајәт гәдәр шәрһ едилмиш, тәдгигатлар тәрәфиндән сүбута јетирилмишдир.

Сон илләр јени кимјәви препаратлар кәшф едилмишдир, онлар демәк олар ки, мүасир тәләбләрә чаваб верир: бир чох хәстәлик төрәдичиләрә гаршы систем мүдафиә вә сағалтма тә'сири илә характеризә олунур. Систем функисидләрин тәчрүби тәтбиги 1964-чү илдән башламышдыр [8].

Систем функисидләрин кәшфи биткиләрин хәстәликләрдән горунмасында вә пестисидләрин ассортиментинин тәкмилләшдирилмәсиндә јени мәрһәлә кими гијмәтләндирилир. Контакт тә'сирләрдән фәргли олараг, систем функисидләр тез бир заманда биткинин көкләри вә дикәр јералты органлары тәрәфиндән сорулур, акропетал һәрәкәт едир вә шәраитиндән асылы олараг 20-70 күн мүддәтиндә дәрманланан сәтһдә фәаллыгларыны сахлајырлар. Онларын тәтбиги метеороложи шәраитдән асылы дејил, белә ки,ән кечи 1 саат мүддәтиндә битки тәрәфиндән удулурлар.

Беләликлә, шафталы биткисинин унлу шеһ хәстәлијинин тәһлүкәли олмасыны, мәһсул вә онун кејфијјәтинә мәнфи тә'сир көстәрмәсини нәзәрә алараг, јени игтисади шәраит үчүн бу хәстәликлә мүбаризәнин әсас принсипләрини арашдырмағы вә мүбаризәни даһа да тәкмилләшдирмәји гаршымыза мәгсәд гојуруг.

МЕТОДИКА

Унлу шеһ хәстәлијинә гаршы мүбаризә илә әлагәдар тарла тәчрүбәләри Кәнчә шәһәри әразисиндә јерләшән "Һалаллыг" фермер тәсәррүфатында 1996-1999-чу илләрдә апарылмышдыр.

Тәчрүбә објекти олараг Золотој јубилеј шафталы сорту көтүрүлмүшдүр. Әкин схеми 4x5 м-дир. Золотој јубилеј сорту 1920-чи илдә АБШ-да Нју-Джерси тәчрүбә стансијасында алынмышдыр. 1936-чы илдән сәнаје әһәмијјәтлидир. Республикамызда бә'зи мәнбәләрә көрә 1950-чи илләрдән бечәрилир. Мејвәләрин бөјүклүјү ортадыр — 62x60x58 мм, чәкиси — 90-120 грамдыр. Габығы сары рәнкли, зәриф вә асанлыгла мејвәдән ајрылыр. Азәрбајчан

шəраитиндə əсасəн ијулун сонунда јетишир.

Шафталы биткисиндə хəстəлијин јајылмасы вə инкишаф илə əлагəдар һесабатлар 10 күндə бир дəфə стасионар тəчрүбəлəрдə [12] методикасына көрə өјрəнилмишдир. Хəстəлијин јајылмасы визуал гијмəтлəндирилир вə детал һесабатлар апарылыр. Бунун үчүн 6 иллик јашы олан 3 ағачын һəр бириндə I вə II сыраја аид олан узунлуғу 1,5-3 м олан 4 будаг етикетлəшдирилмишдир. Сечилмиш вə етикетлəшдирилмиш мејвə будагларында 100 јарпаг, чичəк вə мејвəјə бахылыр.

Методикаја əсасəн биткинин гөнчəлəмə вə ја чичəклəмə фазасында модел биткилəрдə 100 чаван зоға вə 50 чичəк розетинə бахылыр. Бу заман хəстəлијин јајылмасы [11] көрə ашағыдакы дүстур илə мүəјјəн едилир:

$$P = \frac{a \cdot 100}{N}$$

Бурада P — хəстəлијин јајылмасы, %;

a — хəстə битки органларынын сајы;

N — тəчрүбə заманы һесабатда олан битки органларынын сајы.

Хəстəлијин инкишафы мүвафиг дүстурла мүəјјəн едилир:

$$R = \frac{(a \cdot b) \cdot 100}{N.k}$$

бурада R — хəстəлијин инкишафы, %;

(a·b) — хəстə битки органларынын сајынын јолухдуглары бала вурма һасилинин чəми;

k — шкалада əн јүксəк бал.

Гөнчəлəмə вə ја чичəклəмə фазасында хəстəлијин инкишафынын интенсивлији визуал олараг [12] көрə ашағыдакы шкала илə мүəјјəн едилир:

балл 0 — зоғлар сағламдыр;

1 — зоғларын вə чичəк топаларынын 5%-ə гəдəри јолухуб;

2 — 6-10%;

3 — 11-25%;

4 — зоғларын вə чичəк топаларынын 25%-дəн чоху јолухуб.

Чичəклəмə фазасындан сонра вə бүтүн јај дөврү јухарыда көстəрилəн методикаја ујғун олараг, һəр модел ағачда чəтирин мүхтəлиф һиссəлəриндə јерлəшəн 10 зоғда 200 јарпаға бахылыр вə ашағыдакы шкала илə визуал олараг јолухма дəрəчəси мүəјјəн едилир:

балл 0 — јарпаглар сағламдыр;

1 — лəкə јарпаг ајəсинин 10%-ə гəдəрини əһатə едир;

2 — 11-25%;

3 — 26-50%;

4 — јарпаг ајəси 50% вə даһа чох сирајəтлəнмишдир.

Бу шкала системи илə мејвəлəрин дə унлу шеһлə јолухмасы фаизи мүəјјəн едилмишдир. Тəдгигат апарылан фермер тəсəррүфатларында агротехники тəдбирлəр республикамыз үчүн гəбул олунан тəдбирлəр системи чəрчивəсиндə апарылмышдыр. Əлавə олараг гејд етмəк истəјирəм ки, бүтүн вариантларда декабр ајынын 25-дə 3%-ли мис купоросу мəһлулу илə габаглајычы чилəмə апарылмышдыр. Бундан мəгсəд хəстəлик төрəдичилəрини, о чүмлəдəн унлу шеһ хəстəлијинин гышлама формасына гаршы тə'сири өрəтмəкдəн ибарəт олмушдур. Векетасија дөврү чилəмəлəрдə ашағыдакы функисидлəр истифадə едилмишдир:

10%-ли топаз препаратынын 0,03%-ли ишчи мəһлулу (0,3% л/һа);

70%-ли топсин-м препаратынын 0,1%-ли ишчи мəһлулу (1 кг/һа);

19%-ли сапрол препаратынын 0,1%-ли ишчинин мəһлулу (1,2 кг/һа):

1%-ли коллоид күкүрд мəһлулу (10 кг/һа).

Еталон олараг дикəр препаратларын биолоҗи сəмəрəлилијини мүгајисə етмəк үчүн тəтбиг едилир. Нəзарəт вариантларында унлу шеһ хəстəлијинə гаршы чилəмəлəр апарылмыр.

Бүтүн чилəмəлəр ејни күндə, "ОП-7" маркалы арха чилəјичиси илə апарылмышдыр. Һəр вариант 3 тəкрардан ибарəт олмуш, һəр тəкрарда 3 битки (ағач) һесабат үчүн көтүрүлмүшдүр. Һəр биткидə 4 будаг етикетлəшдирилмиш вə мүвафиг һесабатлар модел биткилəрин үзəриндə апарылмышдыр. Ејни пестисид нормалары илə 2 чилəмə мүддəти сынагдан кечирилмишдир.

I чилəмə мүддəти биткинин фенофазаларына ујғун олараг, ашағыдакы кими апарылмалыдыр:

I. Чичəклəмəдəн əввəл;

II. Чичәкләмәдән дәрһал сонра;

III. Мејвәләрин I фәал инкишаф дөврү;

IV. III чиләмәдән 14 күн сонра

II чиләмә мүддәтиндә исә чиләмәләр чичәкләнмәдән сонра 14 күнлүк интервалла башламыш вә чәми 3 чиләмә апарылмышдыр.

Тәтбиг едилән функисидләрин биоложи сәмәрәлилији ашағыдакы дүстурла мүәјјән едилмишдир:

$$Б = \frac{(Рн-Рт)}{Рн} \cdot 100$$

бурада Б — тәтбиг едилән функисидин биоложи сәмәрәлилији, %;

Рн — нәзарәт вариантында хәстәлијин инкишафы, %;

Рт — тәчрүбә вариантда хәстәлијин инкишафы, %.

Тәчрүбәләрдән алынан мә'лумат вә рәгәмләр статистики јолла [5] көрә ишләнмишдир.

НӘТИЧӘЛӘР

Шафталы биткисинин унлу шеһ хәстәлијинә гаршы сәмәрәли мүбаризә апармаг, еколожи тәмиз вә давамлы мәһсул алмаг үчүн республикамызын бүтүн зоналарында олдуғу кими, Кәнчә-Газах бөлкәсиндә дә ән кениш јајылмыш вә зәрәрли хәстәлијин биоложи инкишаф хүсусијјәтләри дәгигләшдирилмиш, кимјәви үсулда исә бир сыра функисидләр сынагдан кечирилмишдир.

4)Тәдгигат иши апарылан бөлкәдә шафталыда унлу шеһ хәстәлијинин јајылмасыны мүәјјән етмәк үчүн К. М. Степанов, А. Е. Чумаков (1972) методикасына гисмән дүзәлиш етмәклә, шафталы әкинләринин чохлуг тәшкил етдији һәјәтјаны саһәләрдә, фермер вә дикәр структурларда биткинин чичәкләнмәсиндән дәрһал сонра, чичәкләмәдән бир ај сонра вә мәһсул топланышы дөврү маршрут мүајинәләр апарылмышдыр. Мүајинәләрин нәтичәләри көстәрир ки, чичәкләмә фазасындан дәрһал сонра хәстәлијин јајылмасы минимум олуб, бә'зи сортлар үзрә 5-7% тәшкил едир. Лакин бу фазадан сонра хәстәлик төрәдичинин јајылмасы вә инкишафы үчүн әлверишли шәраит јаранып. Артыг чичәкләмәдән бир ај сонра хәстәликлә шафталы биткисинин јарпаг, зоғ вә мејвәләрин јолухмасы 35-45%, инкишафы 20%-ә гәдәр чатыр. Бу заман әтраф мүһитдә бәргәрар олан 20-22°С температур, 50-60% нисби рүтубәт хәстәлик төрәдичинин бир-биринин ардынча јени инкубасија әмәлә кәтирмәси илә нәтичәләнир. Бурахылмыш, агротехники вә кимјәви мүбаризә тәдбирләри апарылмајан бағларда хәстәликлә јолухма даһа јүксәк сәвијјәјә чатыр. Бизим мүшаһидәләримизә әсасән бөлкәдә ән чох шафталы бағлары Шәмкир рајону әразисиндә јерләшән һәјәтјаны саһәләрдәдир. Чох тәәссүфләр олсун ки, бу бағларда елементар агротехники тәдбирләр белә апарылмыр.

Әдәбијјат мә'луматларына көрә шафталы ағачларынын нормал инкишафы үчүн фәал температурлар чәминин 2500-3000° олмасы кифајәтдир. Республикамызын Кәнчә-Газах бөлкәсиндә фәал температурларын чәми (јә'ни 10°С-дән јухары температурларын чәми) Газах рајонунда 3760°, Шәмкирдә 4080°, Кәнчәдә 4178° тәшкил едир. Һаванын температурунун 10°С-дән јухары олан күнләри мүвафиг олараг 199, 212, 213 күн тәшкил едир, јә'ни бу шәраит шафталы биткисинин нормал бечәрилмәси, еләчә дә патокенин инкишафы үчүн әлверишлидир. Әдәбијјат мәнбәләриндә көстәрилир ки, шафтлы чох ишыг севән битки олдуғундан, чәтирин сыхлашмасы көлкәдә галан будагларын тезликлә мәһв олмасы илә нәтичәләнир. Дикәр мәнбәләрдә көстәрилир ки, әкәр јајда 4-5 јашлы шафталы ағачларында чәтирин мәркәзиндә олан күчлү вертикал будаглар көтүрүлмәзсә, онда чәтирин бүтүн ашағы һиссәсиндә чичәк тумурчугларынын әсасы гојулмур. Бундан әлавә көлкәдә бөјүјән ашағы будагларда одунчаг јетишмир вә онларын бир гисми гышда мәһв олур.

Мүшаһидәләримиз көстәрир ки, нисбәтән јашлы бағларда ағачларын чаванлашмасыны тә'мин едән тәдбирләр һәјата кечирилмир. Италија про-

фессору Ф. Лалатта (1962) һесаб едир ки, мејвә ағачлары ичәрисиндә шафталы буданмаја чох тәләбкардыр, һәтта һәр ил буданма апарылмадан мејвәвермә белә ола билмир. Она көрә дә бүтүн јухарыда көстәрилән ән ади агротехники тәдбирләрин апарылмамасы бир тәрәфдән ағачларын вахтындан әввәл сырадан чыхмасы илә нәтичәләнирсә, дикәр тәрәфдән унлу шеһ вә дикәр хәстәлик төрәдичиләрин инкишафы үчүн мүнбит шәраит јарадыр.

Бүтүн бу мәсәләләрә бир даһа ајдынлыг кәтирмәк мәгсәдилә мүхтәлиф агротехники тәдбирләрин хәстәлијин инкишафына вә мәһсулдарлыға тә'сирини өјрәндик. Бунун үчүн ашағыдакы вариантларда тәчрүбә гојулмушдур:

I вариант-нәзарәт — сувармадан әлавә һеч бир агротехники тәдбир апарылмыр; II вариант — зәиф будама, чәтирин мәркәзи көлкә әмәлә кәтирән будаглардан тәмизләнир; III вариант — дәрин будама, мејвә верән будаглар бир-бириндән 20-30 см мәсафәдә сахланыр; IV вариант — нормал будама, мејвә верән будаглар бир-бириндән 10-20 см мәсафәдә сахланмагла, 6-8 груп чичәк тумурчуглары сәвијјәсиндә будаглар гысалдылыр.

Гејд етмәк лазымдыр ки, бүтүн вариантларда әмәлијјатлар ејни күндә апарылмыш вә ағачлара касаја бәнзәр форма верилмишдир.

Шафталы ағачына касаја бәнзәр форма вермәк үчүн әввәлчә чәтирин ортасында јерләшән "шаһ будағы" дибдән кәсиб атырлар. Чәтирин ортасында јерләшән 3-4 әдәд сағлам будаг сечилир ки, бунлар да ағачын әсас будагларыны, онун чәтирини тәшкил едир. Каса формасынын әлверишли чәһәти ондан ибарәтдир ки, ағачын чәтиринин ортасы бош олдуғундан күнәш вә ишыгла јахшы тә'мин олунур. Бу ејни заманда хәстәлик төрәдичинин дә инкишафына мәнфи тә'сир көстәрир.

Беләликлә, хәстәлик төрәдичинин инкишафынын гаршысыны алмаг, онун вурдуғу зәрәри минимума ендирмәк үчүн мүхтәлиф характерли тәдбирләрин һәјата кечирилмәси зәруридир. Бир сыра агротехники тәдбирләрин, хүсусилә будамаларын хәстәлијин инкишафына, еләчә дә мәһсулдарлыға тә'сири һаггында мә'луматлар 1 сајлы чәдвәлдә верилмишдир.

2-чи чәдвәл

Мүхтәлиф характерли будамаларын хәстәлијин инкишафы вә мәһсулдарлығына тә'сири (Золотој јубилеј сорту)

Тәчрүбәнин варианты	Хәстәлијин инкишафы			Бир ағачдан алынан мәһсул, кг
	јарпаг	зоғ	мејвә	
1. Будама апарылмыр (нәзарәт)	29,3	31,8	34,7	30,3+-6,4
2. Зәиф будама: чәтирин мәркәзи көлкә әмәлә кәтирән будаглардан тәмизләнир.	18,4	19,3	21,4	35,4+-3,5
3. Дәрин будама: мејвә верән будаглар бир-бириндә 20-30 см мәсафәдә сахланылыр.	14,8	15,9	16,3	38,9+-4,8
4. Нормал будама: будаглар 6-8 груп чичәк тумурчуглары сәвијјәсиндә гысалдылыр, бир-бириндән 10-20 см мәсафәдә сахланыр.	19,6	14,0	13,6	40,0+-5,1

Биринчи чәдвәлдән көрүндүјү кими мүхтәлиф характерли будамаларын һәр бири һәм хәстәлијин инкишафы, һәмдә мәһсулдарлыг бахымындан сәмәрәли олмушдур. Будама әмәлијјаты апарылмајан нәзарәт вариантында хәстәлик биткинин бүтүн јолухдуғу органларда инкишаф етмиш вә мәһсул топланышы әрәфәсиндә, јә'ни ијул ајынын сонунчу онкүнлүјүндә апарылан һесабатлара көрә максимум сәвијјәјә 30-34,7%-ә чатмышдыр. Белә ки, хәстәлијин инкишафы јарпагларда 29,3%, мүвафиг олараг зоғ вә мејвәләрдә 31,8 вә 34,7% тәшкил етмишдир. Агротехники тәдбирләр комплексиндә әсас јерләрдән бирини тутан будама әмәлијјаты хәстәлијин инкишафында һәлледичи амилләрин биринә чеврилмишдир. Бу исә кәләчәкдә ағачын һәјатилик габилијјәтинин ашағы дүшмәси, гышламаны пис кечирмәси, зоғларын

јетишмәмәси вә с. кими просесләрлә мүшајиәт олунур. Бундан башга о өзүнү мәһсул вә мәһсулун кејфијјәти көстәричиләринә мәнфи тә'сири илә дә характеризә едилир.

Шафталы мејвәләринин тәркибиндә сорт вә бечәрилмә шәраитиндән асылы олараг 9,3-21,5% гуру маддә, 78,5-90,7% су вардыр. Она көрә дә мејвәләрин јолухмасы вә онда хәстәлијин јүксәк инкишафы даһа тәһлүкәли олуб, нәинки мејвәләрин әмтәәлик габилијәтини, сахланма вә дашынма хүсусијјәтләрини ашағы салыр, еләчә дә онун кејфијјәт көстәричиләринә мәнфи тә'сир едир. Лакин апарылан бир сыра тәдбирләр комплекси, о ҹүмләдән елми әсаслара ујғун будама әмәлијјатлары илә бу мәнфи хүсусијјәтләри минимума ендирмәк олар.

Көрүндүјү кими нормал будама апарыланда будаглар бир-бириндән 10-20 см мәсафәдә сахланылмагла будаглар 6-8 чичәк тумурҹуглары сәвијјәсиндә гысалдылырса, хәстәлијин инкишафынын гаршысыны нәзарәт вә дикәр вариантларла мүгајисәдә алмаг мүмкүн олур. Белә ки, әкәр нәзарәтдә хәстәлијин инкишафы 30-34,7%, зәиф будама вариантында 18,4-21,4% тәшкил едирсә, нормал будамада бу нәтиҹәләр 13-14% тәшкил едир.

Беләликлә, Кәнҹә-Газах еләчә дә республикамызын дикәр бөлкәләриндә шафталынын унлу шеһ хәстәлији илә мүбаризәнин башлыҹа принсипләриндән бири агротехники тәдбирләр комплексинә дахил олан елми әсасларла нормал будама әмәлијјатларынын апарылмасындан ибарәтдир.

Гејд етдијимиз кими, шафталыда унлу шеһ хәстәлијини төрәдән патокен һәгиги түфејли олуб, јалныз ҹанлы тохума һесабына һәјат фәалијјәтини даим бәрпа едир. Бу груп түфејлиләр бир векетасија мүддәтиндә метеороложи амилләрдән асылы олараг чохсајлы инкубасијалар әмәлә кәтирирләр. Буна көрә дә дүнјанын шафталы бечәрилән бүтүн рајонларында унлу шеһ хәстәлијинә гаршы мүхтәлиф мүбаризә үсулларындан истифадә етмәклә, кимјәви метода үстүнлүк верилир.

Буну нәзәрә алараг, "Һалаллыг" фермер тәсәррүфатында шафталыда унлу шеһ хәстәлијинә гаршы бир сыра функисидләр сынагдан кечирилмишдир. Тәтбиг олунан функисидләр һәм контакт, һәм дә систем тә'сирлидирләр. I чиләмә мүддәти биткинин фенофазаларына ујғунлашдырылмышдыр. Бурада чиләмәләр чичәкләмәдән әввәл вә сонра, мејвәләрин I фәал инкишаф дөврү вә ондан 14 күн сонра апарылмыш, чиләмәләр арасы интервал тәхминән 14-20 күн арасында олмушдур. II чиләмә мүддәтләриндә функисидләрлә чичәкләмә фазасындан сонра I чиләмә, сонракы ики чиләмә исә 14 күнлүк интервалла апарылмышдыр. Беләликлә, һәр ики чиләмә мүддәтләриндә ејни функисидләрдән истифадә едилмиш, I чиләмә мүддәтиндә 4 чиләмә, II-дә исә 3 чиләмә һәјата кечирилмишдир. Һәр чилмәдән 10 күн сонра хәстәлијин јајылмасы вә инкишафы илә әлагәдар мүвафиг методикалара ујғун һесабатлар апарылмышдыр. Һесабат алтында шафталы биткисинин јарпаг, зоғ вә мејвәләри олмушдур.

2-чи ҹәдвәл

Мүхтәлиф чиләмә мүддәтләриндә функисидләрин унлу шеһ хәстәлијинин инкишафына тә'сири (3 илдә орта һесабла)

Тәҹрүбәнин variantы	Препарата көрә ишчи мәһсулларын кејфијјәти, %	Јарпаглар			Зоғлар			Мејвәләр			Мәһсул, с/һа	Нәзарәтә нисбәтән препаратын тәсәррүфат сәмәрәлилији, %
		хәстәлијин јајылмасы, %	инкишафы, %	нәзарәтә нисбәтән препаратын биоложи сәмәрәлилији, %	хәстәлијин јајылмасы, %	инкишафы, %	нәзарәтә нисбәтән препаратын биоложи сәмәрәлилији, %	хәстәлијин јајылмасы, %	инкишафы, %	нәзарәтә нисбәтән препаратын биоложи сәмәрәлилији, %		
I чиләмә мүддәтләри:												
нәзарәт (чиләмәсиз)	—	62,7	34,5	—	73,4	40,6	—	80,0	44,8	—	140,0	—
коллоид күкүрд (еталон)	1,0	26,8	13,8	60,0	32,4	15,0	63,1	34,6	16,3	63,6	148,7	6,2
топаз	0,03	8,7	3,4	90,1	9,7	3,8	90,6	10,0	4,2	90,6	170,2	21,5
топсин-м	0,1	11,8	5,2	84,9	12,6	4,8	88,2	13,9	5,2	88,4	165,9	18,5
сапрол	0,1	14,3	6,8	80,3	18,6	7,2	82,3	19,8	8,7	80,6	160,3	11,4
											HCP_{05}=5,6	
II чиләмә мүддәтләри:												
нәзарәт (чиләмәсиз)	—	65,8	36,9	—	72,7	39,8	—	81,3	44,0	—	140,9	—
коллоид күкүрд (еталон)	1,0	27,4	14,8	60,7	38,9	16,4	58,7	36,8	17,5	58,3	149,3	5,9
топаз	0,003	8,0	3,2	91,3	9,0	3,2	91,9	8,7	3,8	90,9	171,6	21,8
топсин-м	0,1	10,1	4,8	86,9	11,3	3,9	90,2	12,6	4,9	88,3	166,3	18,0
сапрол	0,1	12,6	5,7	84,5	15,0	7,8	80,4	18,0	7,5	82,1	162,8	15,5
											HCP_{05}=5,0	

Сон үч илдә алынан рәгәмләр өз әкси-ни 2-чи чәдвәлдә тапмышдыр. Тәчрүбә апарылан 1996-1999-чу илләрин хүсу-силә мај вә ијун ајынын икинчи онкүн-лүјү патокенин инкишафы үчүн әлве-ришли олмушдур. Буна көрә дә чилә-мә апарылмајан нәзарәт вариантларын-да һәр ики чиләмә мүддәтиндә хәстә-лик јүксәк сүр'әтлә јајылмыш, инки-шафы 35-45%-ә чатмышдыр. Чәдвәл-дән көрүндүјү кими тәтбиг олунан бү-түн функисидләр, о чүмләдән еталон олараг тәтбиг етдијимиз 1% коллоид күкүрд препараты 10 кг/һа мәсрәфилә хәстәлијә мүәјјән тә'сир көстәрмиш-дир. Нәзарәтә нисбәтән хәстәлијин ја-јылмасы вә инкишафы бурада 2-3 дәфә ашағы олмушдур. Лакин коллоид кү-күрдүн нәзарәтә нисбәтән биоложи сә-мәрәлилији дикәр функисидләрлә мү-гајисәдә ашағы олуб, тәхминән 60% тәшкил едир.

Үмумијјәтлә, күкүрд препаратларынын функисидлик фәаллығы көбәләјин спор вә ја митселинә дахил олан, онун һүчејрәләриндә һәлл олан күкүрд еле-ментинин бухарынын ајрылмасы хүсу-сијјәти илә изаһ олунур. Күкүрд һидро-кенин акцептору олараг һидрокенләш-мә реаксијаларынын нормал кедишини позур. Бу заман һидрокен сулфид әмә-лә кәлир. Бу просес көбәләјин һәјати-лији вә спорларын чүчәрмәси илә сых әлагәлидир. Чүчәрмә габилијјәтини итирән спорлар күкүрддән һидрокен сулфид әмәлә кәтирә билмир. Бүтүн бунлар көбәләјин нормал метаболиз-мини позур вә онун мәһвинә сәбәб олур.

Бундан башга коллоид күкүрд препара-тынын тә'сири һаванын температуру илә дә әлагәлидир. 20оС-дән ашағы температурда онлар аз сәмәрәлидир. 35оС-дә исә биткини јандырыр. Бу функисидин аз сәмәрәли олмасынын сәбәбләриндән бири дә функисидлик фәаллығы мүддәтинин чәми 7-10 күн олмасыдыр. Јухарыда гејд етдијимиз кими һәр ики чиләмә мүддәтиндә чи-ләмәләр арасы интервал 14-20 күндүр. Көрүнүр, препаратын фәаллыг мүддәти баша чатдыгдан сонра көбәләк өзүнү бәрпа етмәклә јени инкишаф тсиклинә башлајыр. Она көрә дә I чиләмә мүд-дәтиндә 4 чиләмә кечирилмәсинә бах-мајараг , топаз 0,03%-ли вариантда хәстәлијин јајылмасы битки органла-рында 8,7-10%, инкишафы 3,4-4,2% олдуғу һалда, еталон коллоид күкүрд вариантында мүвафиг олараг 26,8-34,6 вә 13,8-16,3% тәшкил едир.

Тәтбиг олунан дикәр препаратлардан топсин-м-дә 0,1%-ли кәсафәтликдә 1 кг/һа мәсарифлә, топаза ујғун нәтичә-ләр верир. Тәһлили көстәрир ки, һәр ики чиләмә мүддәтләриндә пестисид-ләрин тәтбигиндән аналожи мә'лумат-лар алынмышдыр. Нәтичәләрә көрә чичәкләмә фазасындан әввәл бир чи-ләмә апармаға еһтијач јохдур. Она кө-рә ки, хәстәлијин илкин симптомлары адәтән чичәкләмәдән сонракы дөврә тәсадүф едир. Бунунла белә чиләмәлә-рин сајыны азалтмаг, еколожи тәмиз мәһсул алмаг, әтраф мүһитин чиркләндирилмәси бахымындан да чичәкләмә-дән әввәл апарылан чиләмәјә һагг га-зандырмаг мүмкүн дејилдир. Унлу ше-һә гаршы апарылан мүбаризәнин прин-сипләриндән бири дә биткинин чаван јарпаг, зоғ вә мејвәләринин горунмасы-дыр. Унлу шеһ јалныз чаван тәпә јар-пагларыны јолухур, јарпаг кими зоғун тәпә һиссәси дә деформасијаја уғрајыр. Тәдгигатлар көстәрир ки, зоғун ашағы һиссәсиндә формалашан јашлы јарпаг-лар вә чичәкләмә фазасындан ики ај сонра, хүсусилә чәјирдәји бәркимиш мејвәләр хәстәлијә тутулмур. Лакин чаван мејвәләр үчүн унлу шеһ әсил тәһлүкә мәнбәји олараг галыр.

Дејиләнләрдән белә нәтичә чыхармаг олур ки, чичәкләмәдән сонра, јә'ни тәхминән апрелин сонларындан мај-ијун ајлары да дахил олмагла патокен шафталы биткисинин чаван органла-рыны јолухмаг үчүн әлверишли шәраи-тә малик олур. Хәстәлијә гаршы апа-рылан кимјәви чиләмәләр дә бу дөврү әһатә етмәлидир. Она көрә дә II чилә-мә мүддәти илә мүбаризәнин апарыл-масы даһа өнәмлидир. Буну алынан нә-тичәләр дә сүбут едир. Систем тә'сирә малик олан топаз вә топсин-м препа-ратлары нәзарәтә нисбәтән даһа јүксәк биоложи сәмәрәлилик 88-91% көстә-рәрәк, хәстәлијин гаршысыны алыр, кејфијјәтли вә сағлам мәһсул истеһсал

етмәјә имкан верир. Нәзарәтдә 140,9 с, еталонда 149,3 с мәһсул алындығы һалда, топаз вә топсим-м вариантларында 166,3-171,6 с мәһсул алыныр ки, бунун да нәзарәтә нисбәтән сәмәрәлилији 18,0-21,8% тәшкил едир.

Беләликлә, Кәнчә-Газах бөлкәсиндә шафталы биткисинин унлу шеһ хәстәлији илә мүбаризәдә систем тә`сирә малик олан топаз вә топсин-м препаратлары көстәрилән кәсафәтликдә векетасија дөврүндә 14 күнлүк интервалла 3 чиләмә апармагла, јүксәк биоложи вә тәсәррүфат сәмәрәлилијини тә'мин едир.

НӘТИЧӘ

1. Кәнчә-Газах бөлкәси шәраитиндә шафталыда унлу шеһ хәстәлији битки бечәрилән бүтүн плантасијаларда кениш јајылмышдыр. Хәстәлијин вурдуғу зәрәр тәкчә мәһсулдарлығын ашағы дүшмәси илә јох, һәм дә истеһсал олунан мәһсулун кејфијјәтинин писләшмәси илә өлчүлмәлидир.

2. Шафталы биткисинин унлу шеһ хәстәлијинә гаршы јүксәк агротехники тәдбирләр комплексиндә будама әмәлијјаты әсас амил кими һесабланмалы вә һәјата кечирилмәлидир. Мүхтәлиф характерли будамаларын мүгајисәли тәһлили көстәрир ки, будагларын бирбириндән 10-20 см мәсафәдә сахланмасы, 6-8 груп чичәк тумурчуглары сәвијјәсиндә гысалдылмасы илә апарылан нормал будама хәстәлијин јајылмасынын вә инкишафынын гаршысыны нисбәтән алыр.

3. Хәстәлијә гаршы векетасија дөврү кимјәви мүбаризә апарылмалыдыр. Чиләмә мүддәтләринин гаршылыглы тәһлили көстәрир ки, биткинин чичәкләмә фазасындан сонра 14 күнлүк интервалла јеринә јетирилән 3 чиләмә сәмәрәли нәтичәләр верир. Бу заман истифадә едилән систем тә'сирли топаз вә топсин-м функисидләри јүксәк биоложи (90%-дән артыг) вә тәсәррүфат сәмәрәлилијини (20-25%-ә гәдәр) тә'мин едир.

4. Кимјәви үсулдан истифадә едәркән тәтбиг олунан функисидин нечә күн мүддәтиндә функисидлик фәаллыгларыны сахламалары нәзәрә алынмалыдыр. Коллоид күкүрд препараты 7-10 күн, сапрол 12 күнә гәдәр, топаз вә топсин-м 14-18 күнә гәдәр дәрманланан сәтһдә функисидлик фәаллығыны сахлајыр.

ӘДӘБИЈЈАТ

1. Г.Г.Бабаев. Микрофлора персика в Ордубадском районе Нахичеванской АССР и усовершенствование мер борьбы с его наиболее опасными заболеваниями. Автореферат дис. на соис. уч.ст.канд.биол.наук, Баку 1973, с.39. 2. Т.Д.Вердеревская, К.А.Войтович и др. Интегрированная защита плодовых культур и винограда//Защита растений, 1977, N 11, с.38-39. 3. П.В.Вольвач. Поражаемость сортов персика мучнистой росой.//Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, 1978, N 10, с.38-40. 4. И.Г.Джафаров. Биологические особенности развития мучнистой росой персика в условиях Нахичевани //Азәрбајчан Аграр Елми, 1999, N 5-6, с. 75-80. 5. Б.А.Доспехов. Методика полевого опыта. :-е изд. доп. и перераб., М., Агропромиздат, 1985, с.351. 6. Р.Калиниченко. Главнейшие грибные болезни листьев и плодов косточковых культур на Украине. //Микология и фитопатология, 1978, т. 12, вып. 1, с. 27-32. 7. М.Кирик, Л.Белова. Борьба с мучнистой росой персика. Заходи боротьбы з борошнистою росой персика. - Дослigmenna з ентомологии ma фитопатологии//Наукові прозі УСГА, 1971, 33: 113-115. 8. С.С.Кукаленко, Э.А.Двойченкова. Фунгицидные свойства замещенных бензимидазола//Химия в сельском хозяйстве, 1970, N 11, с. 36-40. 9. Г.А.Патерило. Интегрированная защита садов в Молдавии//Защита растений, 1980, N 7, с. 22. 10. Н.И.Петрушова, Э.И.Воронин и др. Меры борьбы с мучнистой росой персика.//Защита растений, 1971, N 6, с.28-29. 11. К.М.Степанов, А.Е.Чумаков. Прогноз болезней сельскохозяйственных культур. Л., Колос, 1972. 12. Д.А.Титов. Основные методы учета вредителей и болезней плодовых культур.//Защита растений, 1992, N 2, с. 43-44. 13. В.А.Шапа. Обеспечим садам заботливый уход.//Садоводство и виноградарство Молдавии, 1988, N 3, с. 35-39. 14. Barbu Valeria, Dragoescu Elena. Влияние некоторых фунгицидов на Sphaerotheca pannosa (Wallr) var. persicae. Influenta uror fungicide asurpa ciupercii. "An. Univ. Bucuresti. Biol", 1981,30, 53-56. 15. Keep Elizabeth. Powdery mildews of temperate fruit crops. "XV Imt. Cong. Genet., Wew Delhi, Dec, 1983,12-21. 16. Lagarde M. P. Les fongicides on arboriculture fruitiere: Les 7BE//Arboric. fruit. 1988,35. 402; 32-35. 17. Lalatta F. Potatura di prduzion e diradamento del pesco//Agrocultura agosto, 1962. 18. Ogawaj et al. Evaluqtijn jf fungicides with and without adhesives for control of peach diseases under low and high rainfall. – plaun dis. reporter, 1977 61,8; 672-674.